

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
1. April 2004 (01.04.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/028046 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **H04B 10/148**,
H04J 14/06

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/008997

(22) Internationales Anmeldedatum:
13. August 2003 (13.08.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 43 141.8 17. September 2002 (17.09.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE];
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HECKER, Nancy**

[DE/DE]; Freibadstr. 15 EG, 81543 München (DE).
SPINNLER, Bernhard [DE/DE]; Boschetsrieder Str.
83, 81379 München (DE). **SEBALD, Georg** [DE/DE];
Mäuselweg 19, 81375 München (DE). **CALABRO,**
Stefano [IT/DE]; Stiftsbogen 146, 81375 München (DE).
GOTTWALD, Erich [DE/DE]; Josef-Kammerloher-Str.
18, 83607 Holzkirchen (DE).

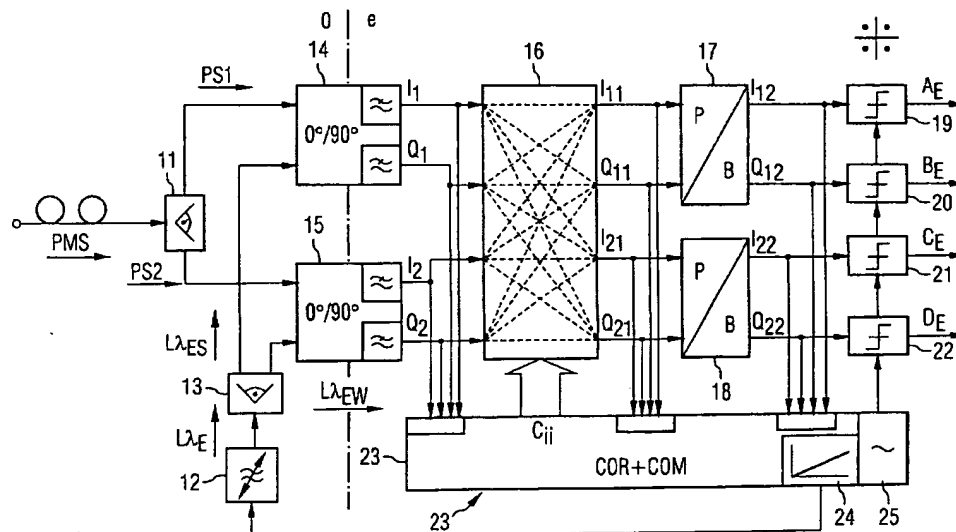
(74) Gemeinsamer Vertreter: **SIEMENS AKTIENGE-**
SELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT,
RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR THE TRANSMISSION OF OPTICAL POLARIZATION MULTIPLEX SIGNALS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR ÜBERTRAGUNG VON OPTISCHEN POLARISATIONSMULTIPLEXSIGNALEN



(57) Abstract: Binary signals (A, B, C, D) are converted at the transmission end into two optical signals (QPS1, QPS2) which are combined into a polarization multiplex signal (PMS) and are then transmitted. The transmitted polarization multiplex signal (PMS) is divided at the receiving end into two polarized signal parts (PS1, PS2) which are converted in a linear manner into orthogonal electrical components ($I_1, Q_1; I_2, Q_2$) and are supplied to a multidimensional filter (16). Said multidimensional filter (16) replaces a polarization controller, restores the signal values ($I_{11} + jQ_{11}; I_{12} + jQ_{12}$) that correspond to the signals (QPS1, QPS2) at the transmission end, and compensates signal distortions.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/028046 A1



(84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) **Zusammenfassung:** Sendeseitig werden Binärsignale (A, B, C, D) in zwei optische Signale (QPS1, QPS2) umgesetzt, die zu einem Polarisationsmultiplexsignal (PMS) zusammengefasst und dann übertragen werden. Empfangsseitig erfolgt eine Aufteilung in zwei polarisierte Signalteile (PS1, PS2), die linear in orthogonale elektrische Komponenten ($I_1, Q_1; I_2, Q_2$) umgesetzt und einem mehrdimensionalen Filter (16) zugeführt werden. Dieses ersetzt einen Polarisationssteller und rekonstruiert die Signalwerte ($I_{11} + jQ_{11}; I_{12} + jQ_{12}$), die den sendeseitigen Signalen (QPS1, QPS2) entsprechen, neu. Zusätzlich dient es zur Kompensation von Signalverzerrungen.